

# 위험성평가의 필요성과 효과

위험성평가의 필요성

## 1. 위험성평가의 필요성

위험을 수반하는 기계를 안전에 주의하면서 사용하는 사업장을 상정해 보자. 작업자는 주의하면서 기계를 사용한다. 부주의로 실수하면 부상을 입기 때문에 사용하기 전에 충분히 훈련을 받고 연습한 후 사용할 것이다. 그러나 사람은 언젠가는 실수하는 법이다. 그만 깜박하여, 또는 때로는 가동되고 있는 기계를 멈추고 싶지 않은 마음으로, 잠깐 손을 내밀었다가 부상을 입는 경우가 있다. 작업에 숙달된 베테랑조차 사고를 일으키는 경우가 있다. 이것들은 모두 작업자의 책임, 즉 부상을 입은 본인이 잘못된 것으로 간주된다.

더욱 비극적인 것은 숙달되지 않은 사람이 별로 주의나 훈련을 받지 않은 채, 기계를 조작하다가 중대한 사고에 말려드는 경우이다. 이 경우에는 본인의 책임과 함께 관리자, 현장감독자의 책임도 물을 것이다. 일반적으로 사고가 일어나고 난 후에야 위험한 기계라고 인식하여 교육의 강화와 함께 위험하지 않은 부분에 보호 장치를 설치하거나 사람에게 보호구를 착용하도록 하는 등의 안전대책이 취해진다.

그러나 사람의 실수만이 다는 아니다. 기계는 언젠가는 고장이 난다. 기계의 고장, 부적합으로 성실하게 작업을 하고 있던 사람이 기계에 말려들거나 깔려 다치는 일이 있고, 심할 때에는 사망사고로 연결된다. 특히, 수리, 점검, 보수 등과 같은 작업의 경우에 이와 같은 일이 발생할 가능성이 높다. 사고가 일어나고 나서 두 번 다시 일어나지 않도록 해야겠다는 마음으로 대책이 수립된다. 그런데도 또 잘못된 원인으로

사고가 발생하고, 그 후 안전을 위한 대책을 수립하는 일이 반복된다.

안전한 기계·설비는 사고의 경험과 작업자의 희생 위에서 만들어져 왔다. 사람의 주의에 의한 안전 확보와 사고의 결과에 기반한 안전대책, 이것이 소박한 형태로 지금까지의 사고방지의 경위일 것이다. 특히 우리나라에서는 지금까지 이러한 상태가 계속되고 있다고 말할 수 있다. 확실히 안전한 기계는 사고의 축적이라는 경험 위에서 만들어져 온 측면이 있지만, 이러한 방식은 사실 사후약방문이어서 예방철학과는 많은 괴리가 있다.

위험성평가란, 위험성을 사전에 평가한다는 의미로서 위험한 것을 미리 찾아내어 사전에 그것이 어느 정도 위험한 것인가를 평가하고 그 평가의 크기에 따라 확실히 예방대책(감소 조치)을 세워 두는 것을 말한다. 사고의 미연방지가 가장 중요한 핵심이다.

우리나라의 많은 기업에서는 사고가 발생하고 나서야 비로소 매우 위험하다는 것을 깨닫고, 나중에서야 조치를 강구하여 안전장치, 국소배기장치 등을 설치하는 경향이 있다. 사고의 발생이 대전제이고, 사고가 일어나지 않는 한 재해방제조치는 하지 않는다는 사고방식이다. 이에 반해 위험성평가의 사고방식은 미리 위험한 것을 찾아내어 예방조치를 취한다고 하는 미연방지의 철학에 바탕을 두고 있다.

위험성평가는 많은 국가에서 안전의 표준적인 방법으로 자리잡고 있다. 즉, 위험성평가는 이미 국제적인 안전의 기준으로 되어 있다. 우리나라에서는 아직 제조자·사용자 모두 위험성평가에 익숙하지 않고 경험도 가지고 있지 않지만, 국제적인 안전보건표준과 보조를 맞추고 우리나라 기업의 안전보건수준을 근본적으로 끌어올리기 위해서는 위험성평가의 도입이 절실하다.

위험성평가가 지금까지 우리나라 사업장에서 나름대로 실시하여 온 다른 안전관리방법과 다른 점은 조직적체계적으로 이루어진다는 점이다. 위험성평가는 체계적으로 문서화하고 계속적으로 재검토(수정 보완)하며 반복(피드백)이 가능한 형태인 시스템으로서 도입·운영되어야 한다.

위험성평가의 가장 중요한 부분은 유해위험요인(위험원, 위해를 일으키는 잠재적 근원, 잠재적 위험)을 찾아내는 것이다. 유해위험요인을 찾아내면 그 유해위험요인이 어느 정도 위험한지, 그 위험성의 크기를 사정(査定)한다. 그리고 사정한 위험성의 크기에 따라 위험성이 큰 것부터 순서대로 그것에 맞는 안전보건대책을 시행한다는 것이 위험성평가의 가장 중요한 발상이다.

안전보건대책을 세운다고 하여도 그 대책은 기술의존적이기 때문에 항상 시대에 따라 진보하여 예전에는

불가능하였지만 지금에 와서는 가능한 기술도 있고, 예전에는 이 정도의 위험성은 허용되었지만 지금은 허용되지 않는 것이 있을 수 있다. 위험성에 대해 세우는 기술적 대책의 내용은 시대와 함께, 또 국가에 따라 다를 수 있다. 예컨대, 한 나라의 사회문화적 전통뿐만 아니라 경제의 발전도상단계인가 성숙기인가에 따라서도 당연히 달라진다.

이 위험성에 대한 안전보건대책의 기준은 과학기술의 진보와 사회의 가치관에 의해 결정된다는 것이 위험성평가의 특징으로써 자율과 불분명함이 내포되어 있다.

사업장이 자율적으로 판단하여 이 정도까지 하면 우리로서는 허용될 수 있을 것이라는 판정 하에 위험성 사정(査定)을 토대로 대책을 세우게 된다. 불변의 절대적 기준이 있는 것이 아니라 스스로 어떤 것을 생각하고 자율적으로 판단하는 요소가 포함되어 있다는 점이 위험성평가의 큰 특징이다.

종래의 우리나라의 안전을 확보하는 방법은 정부가 기준을 결정하여 주고 그것을 지키면 충분하다는 발상이었다. 그러나 위험성평가는 사전에 스스로 위험한 것을 찾아내고 그것에 대하여 스스로 대책을 세우는 것이다. 어떠한 대책을 세울 것인가는, 이 기계, 설비 등이 어떤 용도로 사용되고 어떤 장점이 있으며 사고가 발생하면 얼마나 심각하게 될 것인가 등을 종합적으로 생각하여 판단하는 것에 근거한다.

## 2. 위험성평가의 특징

현장의 작업자가 일을 하는 데 필요한 기계·설비, 공구 등을 사용하거나 일정한 작업환경에서 작업을 할 경우, 기계·설비의 결함, 불량한 작업환경 등 불안정한 상태와 작업자의 실수 등 불안정한 행동이 사고 또는 질병의 발생원이 되어 사고 또는 질병으로 발전될 가능성이 발생한다.

이 재해발생의 잠재적 근원을 찾아내고, 이것이 어느 정도의 위험성이 있는가를 확인하며, 재해가 초래될 경우의 그 피해의 크기(강도)와 재해의 발생가능성(확률)을 평가하여, 기계·설비나 작업절차를 어떻게 바꾸면 위험성이 작아질 것인가를 판단한 후 개선의 우선순위에 따라 개선조치를 실시해 나가는 것이 위험성평가에 부여된 과제이다.

위험성평가는 사업장의 모든 유해위험요인을 파악하고, 이들에 기인하는 위험성의 크기를 추정하여 위험성 허용결정을 한 후, 위험성을 감소시키는 조치를 마련하여 이행하는 것을 체계적으로 진행하는 기법이다. 위험성평가는 이를 통해 사업장의 안전보건수준을 높여 나가는 선제적인 안전관리기법이다. 현재 많은 사업장에서 사업장에 존재하는 위험성을 찾아내고 사전에 안전보건대책을 수립하기

위하여 안전보건순찰, 아차사고보고, 위험예지훈련 등이 이루어지고 있다. 이러한 활동은 넓은 의미에서는 위험성평가의 하나라고 말할 수 있지만, 위험성평가는 이와 같은 경험적인 활동과 비교하여 체계적·과학적으로 진행하는 점에 특징이 있다.

### 3. 위험성평가의 효과

종래에 사업장의 재해방지대책은, 발생한 산업재해의 원인을 조사하고 동종·유사 재해의 재발방지대책을 수립하여 이를 작업장에 적용해 나가는 접근방식이 기본이었다. 그러나 종래의 재해사례에서 배운다고 하는 재발방지대책의 접근방식으로는 산재예방대책을 능동적으로 전개하는 데 근본적으로 한계가 있다. 특히 생산공정의 다양화·복잡화가 진전되고 새로운 기계·설비, 물질 등의 도입주기가 빨라지는 등 사업장에 존재하는 유해위험요인이 다양화하고 있는 상황에서 재발방지대책의 접근방식만으로는 산업재해 발생률을 감소시켜 나가는 것이 점점 어려워질 것으로 생각된다.

따라서 잠재적인 유해위험요인에까지 눈을 돌려 재해예방대책을 도모해 가는 위험성평가를 효과적으로 운용함으로써, 사업장에 존재하는 위험성을 감소시키고 사업장의 본질적(근원적) 안전화를 촉진하며 안전보건수준의 향상으로 연결시켜 나갈 필요가 있다.

위험성평가는 유럽을 중심으로 오랜 기간 동안의 시행착오의 결과로부터 나온 것으로, 위험성평가 도입에 의해 재해가 틀림없이 줄어든다는 장점 외에 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

#### 가. 위험성에 대한 인식 공유 가능

위험성평가는 현장 작업자가 참가하여 관리·감독자와 함께 진행하는 것이기 때문에, 사업장에 존재하는 위험성에 대하여 공통의 인식을 가질 수 있게 된다. 다시 말해서, 사업장에 있는 모두가 다 같이 생각하고 유해위험요인을 찾아내며 전원이 참가하여 안전에 대해 생각하는 계기가 만들어지므로 해당 기업의 안전의식, 안전문화를 제고할 수 있게 된다.

#### 나. 위험성에 대한 감수성 제고 가능

위험성평가를 통해 위험성을 위험성이라고 느끼는 감수성이 높아지고 종래에는 간과하는 경향이 있었던 위험성에도 충분히 대응할 수 있게 된다.

#### 다. 항상 개선할 수 있는 시스템적 접근 가능

만일 재해가 발생한 경우, 한 번 더 위험성평가를 실시하고 이를 근거로 개선하는 것이 가능하다는

의미에서 체계적으로 현상분석을 하고 안전을 실현할 수 있는 장점이 있다. 이것은 항상 개선이 가능한 관리체제시스템이 구축되어 있는 것을 의미한다.

#### 라. 본질적 안전화를 초점을 맞춘 기술적 대책 노력 가능

위험성평가에서는 위험성 크기(수준)에 따른 안전대책을 선택하는 것이 요구되기 때문에 본질적 안전화에 주안점을 둔 기술적 대책의 노력을 하게 된다. 특히 위험성 크기가 큰 경우에는 본질적 안전화를 위한 안전대책에의 노력을 진행하게 된다.

#### 마. 안전보건조치의 합리적인 우선순위 결정 가능

위험성평가에서는 모든 위험성을 수용 가능한 위험성 이하로 낮추도록 감소조치를 실시한다. 그리고 위험성 추정·판단결과 등에 따라 그 우선순위를 결정하는 것이 가능하기 때문에 감소조치의 우선순위를 합리적으로 결정할 수 있게 된다.

즉, 위험성평가를 통해 위험성의 크기에 따른 대책을 취한다고 하는 의미에서 위험성을 관리하는 수단으로서 매우 효율적이고 합리적이라고 말할 수 있다.

#### 바. 비용 대 효과의 관점에서 합리적 대책 실시 가능

위험성 감소조치마다 긴급성과 인력, 자금 등 필요한 경영자원이 구체적으로 검토되고 비용 대 효과의 관점에서 합리적인 대책을 실시할 수 있게 된다.

#### 사. 잔류위험성에 대한 '준수사항'의 이유 명확화

위험성을 제로(Zero)로 하는 것은 불가능하고 위험성은 반드시 남기 마련이기 때문에, 이러한 위험성이 남아 있다는 정보를 확실히 제공할 필요가 있다. 즉, 사고가능성을 제로로 하는 것은 불가능하기 때문에 발생할 가능성은 상존한다. 위험성평가를 함으로써, '우리 기업은 위험성을 미리 예상하여 이러한 조치를 취하고 있다. 그러나 이 정도의 것은 발생할 것을 각오하고 있다. 따라서 여기에는 이러한 유해위험요인이 있으므로 주의하여 사용하여야 한다'는 정보를 미리 제공할 수 있다.

그리고 기술적·시간적·경제적으로 바로 위험성을 감소시킬 수 없는 경우, 필요한 관리적 조치를 강구한 후에 위험성에 대한 대응을 작업자의 주의를 맡기게 된다. 이 경우 위험성평가에 참여한 작업자는 주의하여야 하는 이유를 이해할 수 있게 되기 때문에 작업자가 '준수해야 할 사항'이 자연스럽게 지켜질 수 있게 된다. ☺